

додатково оптимізувати виробничі й технологічні процеси аграрного виробництва.

Соціальний чинник у виробництві відновлюваної енергії набуває все більшого значення в Європі, є особливо помітним у менш розвинених регіонах, де відсутність багатьох земельних ресурсів не може сприяти розвитку продовольчих галузей сільського господарства. Вирощування верби енергетичної допомагає вирішувати соціальні завдання завдяки довгостроковості енергетичних плантацій і зростаючому попиту на безпечні поновлювані джерела енергії. Соціальний розвиток не може відбуватися без оптимального використання регіонально доступних ресурсів. Вирощування енергетичних культур сприяє стійкій економічній оптимізації, а також оздоровленню довкілля, поліпшенню якості води й повітря, розвитку біологічної різноманітності, що веде до зростання загальної привабливості регіону. У свою чергу плантація верби у 100 га дає змогу забезпечити приблизно 4 робочих місця у рік.

Перша заготівля біомаси верби здійснюється після 3-4 років з часу посадки, коли паростки досягають 5-6 м заввишки. Цей процес здійснюють узимку, а наступної весни рослини починають рости з пеньків. Протягом 20-30 років існує можливість 5-7 заготівель без зменшення продуктивності насаджень. Вербу збирають після закінчення вегетації, а саме з жовтня-листопада до березня-квітня. У перші два роки зібрану вербу використовують як посадковий матеріал, а в наступні роки – на біомасу. Для господарств, які займаються вирощуванням верби енергетичної, важливим питанням є вибір циклічності збору біомаси, оскільки від тривалості циклу залежать цінність біомаси, затрати на одиницю продукції, на 1га площі та інші показники виробництва.

Рентабельність та економічна значущість поновлюваних джерел енергії залежать від безлічі економічних складових. Вирощування верби енергетичної є найбільш економічно вигідним завдяки біологічним і технологічним особливостям. Крім того, це є додатковою можливістю для диверсифікації діяльності господарств.

ЕНЕРГІЯ СОНЦЯ

В. І. Д'ЯКОНОВ, канд. техн. наук, доцент *кафедри охорони праці та безпеки життєдіяльності*

*Харківський національний університет міського господарства
імені О. М. Бекетова, м. Харків*

О. В. Д'ЯКОНОВ, *пошукач кафедри безпеки життєдіяльності*

*Харківський технічний університет сільського господарства
імені П. Василенка, м. Харків*

Сонце грає виняткову роль життя Землі. Весь органічний світ нашої планети зобов'язаний сонцю своїм існуванням. Сонце - це джерело світа та тепла. В існуючих умовах росту цін на традиційні енергоносії особливої

актуальності набуває проблема використання нетрадиційних джерел енергії. Сушіння пиломатеріалів як ключовий технологічний процес характеризується значною енергомісткістю, що спонукає до пошуку шляхів її зниження.

Аналіз світового досвіду свідчить про високу ефективність сонячних сушарок з огляду на інтенсивність процесу сушіння, можливість отримання достатньо низької кінцевої вологості матеріалу і його високу якість. При цьому доведено доцільність використання сонячної радіації не тільки в тропічних кліматичних умовах, але і у наших умовах.

Варто відзначити, що значний вплив на швидкість атмосферного сушіння має спосіб укладання матеріалів у штабель. Під час проведення наших досліджень не формувалось повногабаритного штабеля, тому дослідні криві атмосферного сушіння матеріалів варто трактувати як такі, що характеризують висихання матеріалу у крайніх рядах повногабаритного штабеля. У періоді спадаючої швидкості сушіння спостерігається залежність швидкості висихання від добового ходу температури, оскільки процес сушіння більшою мірою лімітується вологопровідністю, яка, у свою чергу, є функцією температури. Тому внаслідок вищих температур повітря у сушарці кут нахилу кривих сонячного сушіння збільшується, а атмосферного – зменшується, що виражається в характерному перетинанні кривих та їх поступовому розходженні від добового ходу температури, оскільки процес сушіння більшою мірою лімітується вологопровідністю, яка, у свою чергу, є функцією температури.

Із аналізу результатів проведених досліджень можна зробити такі висновки:

- загальний час сушіння рослинних та деревних відходів у сонячній сушарці в наших кліматичних умовах є значно коротший, ніж при атмосферному сушінні;
- при сонячному сушінні можливо досягти значно нижчої кінцевої вологості матеріалу, ніж при атмосферному;
- хід параметрів середовища при сонячному сушінні принципово відображає хід режимних параметрів при камерному сушінні – ріст температури та зниження відносної вологості повітря при висиханні матеріалу.

СУЧАСНЕ ЕНЕРГІЧНЕ ВИКОРИСТАННЯ РОСЛИННОЇ ТА ДЕРЕВНОЇ БІОМАСИ

М. М. КІРИЄНКО, канд. тех. наук, доцент, завідувач кафедри безпеки життєдіяльності

*О. В. Д'ЯКОНОВ, пошукач кафедри безпеки життєдіяльності
Харківський національний технічний університет сільського господарства ім. П. Василенко, м. Харків*

Біомаса є одним з найбільш потужних і доступних поновлюваних джерел енергії на землі. Впродовж багатьох століть, принаймні, на території України,